

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (US:70)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



| | |
|-------------------|-----|
| REC'D 23 AUG 2000 | |
| WIPO | PCT |

EP 00 / 06384

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

| | |
|--------------------------|---|
| Aktenzeichen: | 199 34 262.8 |
| Anmeldetag: | 21. Juli 1999 |
| Anmelder/Inhaber: | A. Raymond & Cie, Grenoble/FR |
| Bezeichnung: | Befestigungselement zur Befestigung von Wellrohren an einem Trägerteil |
| IPC: | F 16 L 3/00 |

E J W

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 15. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

fuiler

Seller

Befestigungselement zur Befestigung von Wellrohren an einem Trägerteil

Die Erfindung bezieht sich auf ein Befestigungselement zur Befestigung von Wellrohren an einem Trägerteil, wobei das Befestigungselement mittels eines Befestigungsfußes mit diesem Trägerteil verbindbar ist und Eingriffsmittel aufweist, die mit am Wellrohr vorgesehenen Hinterschneidungen in Eingriff bringbar sind.

Wellrohre dienen dazu, z.B. elektrische Leitungen oder Kabelstränge aufzunehmen, die entlang eines Trägerteils geführt oder verlegt werden sollen. Durch ihre Ausbildung als Wellrohr, d.h. mit gleichmäßig beabstandeten, kreisförmigen Nuten in ihrer Außenfläche, sind sie sehr biegsam, so daß ein Kabelbündel, nach außen abgedeckt und geschützt, beliebig, z.B. der Form eines Trägerteils folgend, platzsparend geführt werden kann. Um ein Wellrohr mit einem darin befindlichen Kabelbündel an seinem Platz zu halten, muß es auf seinem Weg in gewissen Abständen an dem betreffenden Trägerteil befestigt werden. Dazu ist beispielsweise die gerippte Außenfläche des Wellrohrs mit zwei in Längsrichtung spiegelbildlich parallel verlaufenden Hinterschneidungen versehen, die klammerartig von am Trägerteil in bestimmten Abständen angebrachten Befestigungselementen hintergriffen werden können.

Solche Wellrohre gibt es mit verschiedenen Durchmessern. Bei Wellrohren mit verhältnismäßig kleinem Durchmesser und verhältnismäßig dünner Wand fallen naturgemäß auch die erwähnten Hinterschneidungen gering aus, so daß sie für eine Befestigungsklammer eine nur kleine Angriffsfläche bieten und die Befestigung nicht ausreichend sicher erscheinen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Befestigungselement zu schaffen, mit dem sich speziell Wellrohre mit verhältnismäßig kleinem Durchmesser und dementsprechend wenig tief gehenden Hinterschneidungen sicher an einem Trägerteil befestigen lassen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß mit dem Befestigungsfuß des Befestigungselements eine Führungsschiene fest verbunden ist, in der ein Schieber mit einem darauf fest angeordneten, sich in Einschubrichtung verjüngenden Klemmkeil verschiebbar ist, wobei an einer Seitenwand der Führungsschiene und an der dieser

verschiebbar ist, wobei an einer Seitenwand der Führungsschiene und an der dieser gegenüberliegenden Keilfläche des Klemmkeils spiegelbildlich aufeinander zugerichtete Eingriffskanten ausgebildet sind, die mit an dem zu befestigenden Wellrohr in Längsrichtung spiegelbildlich parallel ausgebildeten Hinterschneidungen in Eingriff bringbar sind und deren gegenseitiger Abstand sich beim Einschieben des Schiebers in die Führungsschiene verringert.

Der Schieber kann in der Führungsschiene zwei Stellungen einnehmen, von denen die eine, in der der Schieber teilweise aus der Führungsschiene herausgezogen ist und der Abstand zwischen den Eingriffskanten der größere ist, die gelöste Stellung ist und die andere, in der der Schieber in die Führungsschiene eingeschoben ist und der Abstand zwischen den Eingriffskanten verringert ist, die gespannte Stellung ist.

In der gelösten Stellung des Schiebers wird das zu befestigende Wellrohr an seinen in Längsrichtung parallel verlaufenden Hinterschneidungen in Eingriff gebracht mit den einen entsprechenden Abstand zueinander haltenden Eingriffskanten, die an der einen Seitenwand der Führungsschiene und an der gegenüberliegenden Keilfläche des Klemmkeils angeformt sind. Wenn danach der Schieber in die Führungsschiene eingeschoben wird, verringert sich durch die Keilwirkung des auf dem Schieber angeordneten Klemmkeils der Abstand zwischen den beiden Eingriffskanten, so daß der Eingriff mit den Hinterschneidungen am Wellrohr festgezogen wird und so auch bei verhältnismäßig geringer Angriffsfläche an den Hinterschneidungen ein sichere Halterung des Wellrohrs gewährleistet ist.

Die Führungsschiene weist einen Boden und Seitenwände mit Führungsflächen für den Schieber auf, und am Boden der Führungsschiene ist vorteilhaft durch Aussparungen eine leicht nach oben gebogene Eingriffszunge mit einer nach oben gerichteten Rastnase ausgebildet, die federnd mit Einkerbungen in Eingriff bringbar ist, die an der Unterseite des Schiebers in einem die gelöste und einem die gespannte Stellung des Schiebers definierenden Abstand vorgesehen sind. Dadurch ist der Schieber in seiner gelösten Stellung unverlierbar in der Führungsschiene gehalten und wird in seiner gespannten Stellung arretiert, so daß ein unbeabsichtigtes Lösen des Wellrohrs aus dem Befestigungselement verhindert wird.

Nach einer Ausführungsform der Erfindung besteht der Schieber aus einem flachen Basisteil, das auf seiner Oberseite den Klemmkeil trägt, und der Schieber ist über

eine äußere Keilfläche und eine innere Seitenfläche seines Basisteils an Führungsflächen geführt, die an der einen Seite durch die Seitenwand der Führungsschiene und an der anderen Seite durch eine Abstufung der Seitenwand der Führungsschiene gebildet werden.

Vorzugsweise ist der Schieber auf der einen Seite in einer in der Seitenwand eingeformten, rechteckigen Nut und auf der anderen Seite in einer unterhalb der Abstufung eingeformten, rechteckigen Nut mittels seitlich am Basisteil abstehender Führungsleisten geführt.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung verlaufen die an den Seitenwänden der Führungsschiene ausgebildeten Führungsflächen für den Schieber schräg zur Mittellinie des Bodens und das Basisteil des Schiebers steht schräg im selben Winkel, während sowohl die eine, an der inneren Keilfläche ausgebildete Eingriffskante als auch die andere, gegenüberliegend an der einen Seitenwand der Führungsschiene oberhalb der die eine Führungsfläche für das Basisteil des Schiebers bildenden Abstufung ausgebildete Eingriffskante parallel zur Mittellinie des Bodens der Führungsschiene verlaufen. Dadurch wird eine gute Klemmwirkung der Eingriffskanten an den Hinterschneidungen des Wellrohrs erreicht.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der anhängenden Zeichnung beispielhaft genauer beschrieben; es zeigen

Fig. 1 die Seitenansicht eines Wellrohrs mit an der Unterseite in Längsrichtung verlaufenden Hinterschneidungen zu seiner Befestigung,

Fig. 2 die auf die eine Öffnung gerichtete Ansicht des Wellrohres nach Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Befestigungselements,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Befestigungselements gemäß Fig. 3,

Fig. 5 die Draufsicht auf das Befestigungselement gemäß Fig. 3,

Fig. 6 einen Querschnitt durch das Befestigungselement entlang der Schnittlinie VI – VI in Fig. 4 mit eingeklemmter Befestigungsleiste,

Fig. 7 die Draufsicht auf den Grundkörper des Befestigungselements gemäß Fig. 3,

Fig. 8 einen Längsschnitt durch den Grundkörper des Befestigungselements entlang der Schnittlinie VIII - VIII in Fig. 7,

Fig. 9 einen Querschnitt durch den Grundkörper des Befestigungselements entlang der Schnittlinie IX - IX in Fig. 8,

Fig. 10 eine Draufsicht auf den Schieber des Befestigungselements gemäß Fig. 3,

Fig. 11 eine Seitenansicht des Schiebers gemäß Fig. 10,

Fig. 12 einen Querschnitt durch den Schieber entlang der Schnittlinie XII - XII in Fig. 11.

Die Figuren 1 und 2 zeigen einmal in Seitenansicht und einmal mit Blickrichtung auf eine der Öffnungen ein an sich bekanntes Wellrohr 1 mit den durch kreisförmige Nuten 2 in der Mantelfläche entstehenden typischen Rippen 3, durch die das Wellrohr 1 seine Biegsamkeit erhält. An seiner Unterseite in Fig. 1 und 2 ist das Wellrohr 1 mit zwei in Längsrichtung verlaufenden, spiegelbildlich parallelen Hinterschneidungen 4 versehen, durch die eine an der Mantelfläche des Wellrohrs 1 angeformte Befestigungsleiste 5 entsteht. Bei seiner bestimmungsgemäßen Verwendung kann das Wellrohr 1 in Längsrichtung aufgeschnitten werden, so daß ein zu verlegendes Kabelbündel durch den so entstehenden aufbiegbaren Schlitz in das Wellrohr 1 eingelegt werden kann. Es ist eine Materialeigenschaft des für das Wellrohr 1 bevorzugt zu wählenden Kunststoffs, daß sich der Schlitz nach dem Einlegen eines Kabelbündels wieder schließt.

Das Wellrohr 1 kann mit seiner Befestigungsleiste 5 in ein Befestigungselement, das an einem nicht dargestellten Trägerteil angebracht sein kann, derart eingeschoben oder eingepreßt werden, daß an diesem Befestigungselement vorgesehene Eingriffsmittel die Befestigungsleiste 5 an ihren Hinterschneidungen 4 hintergreifen und so eine sichere Halterung des Wellrohrs 1 am Trägerteil erreicht wird. Der Schlitz für das Einlegen des Kabelbündels in das Wellrohr 1 wird bevorzugt außerhalb der Befestigungsleiste 5 und vorzugsweise ihr gegenüber ausgeführt, so daß auch nachträglich noch einzelne oder mehrere Kabelstränge in dem Wellrohr 1 verlegt

werden können. Natürlich ist es auch möglich, ein Kabelbündel durch das ungeschlitzte Wellrohr 1 hindurchzuziehen und dieses mit seiner Befestigungsleiste 5 am Befestigungselement zu verankern. Sollte es in einem speziellen Anwendungsfall vorgezogen werden, den Schlitz in der Befestigungsleiste 5, und dann bevorzugt entlang deren Mittellinie, vorzusehen, so ist dies ebenso möglich. In diesem Fall wird, nachdem die Befestigungsleiste 5 mit ihren Hinterschneidungen 4 an den Eingriffsmitteln des Befestigungselements in Eingriff gebracht worden ist, der Schlitz zusammengepreßt, das Wellrohr 1 sozusagen geschlossen gehalten, was in bestimmten Fällen als zusätzliche Sicherheit angesehen werden kann.

Bei Wellrohren 1 mit verhältnismäßig kleinem Durchmesser und verhältnismäßig dünner Wand 6 fallen die Hinterschneidungen 4 naturgemäß klein aus, so daß sie häufig für bekannte Befestigungselemente nicht die ausreichende Angriffsfläche bieten, um eine wirklich sichere Halterung am Trägerteil zu gewährleisten. Hier soll mit dem erfindungsgemäßen Befestigungselement 7 Abhilfe geschaffen werden.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des neuen Befestigungselements 7 und Fig. 4 eine Seitenansicht desselben Befestigungselements 7. Es besteht im wesentlichen aus zwei Teilen, einem Grundkörper 8 mit einer Führungsschiene 9 und einem Befestigungsfuß 10 sowie einem Schieber 11 mit einem Klemmkeil 12 (siehe auch die Fig. 7 bis 12). Wie am besten aus den Figuren 4, 6, 8, und 9 zu erkennen ist, weist der Grundkörper 8 einen an sich bekannten, elastisch verformbaren Befestigungsfuß 10 auf, mit dem er in eine Öffnung eines nicht dargestellten Trägerteils eingesetzt und darin verankert werden kann. Mit einem sich über dem Befestigungsfuß 10 anschließenden kreisförmigen Kragen 13 kann der Grundkörper 8 bzw. das Befestigungselement 7 auf der Oberfläche des Trägerteils aufliegen.

Über diesem Kragen 13 ist die sich in Längsrichtung erstreckende Führungsschiene 9 angeformt. Die Führungsschiene 9 hat eine quaderförmige Grundform, in deren Oberseite eine in Längsrichtung schräg verlaufende Ausnehmung 14 eingearbeitet ist, so daß ein Boden 15 und zwei Seitenwände 16, 17 stehen bleiben, von denen die eine Seitenwand 16 sich in Einschubrichtung P des Schiebers 11 (siehe unten) verbreitert und die andere Seitenwand 17 sich in derselben Richtung verjüngt.

Die sich verjüngende Seitenwand 17 weist eine nach innen gerichtete Abstufung 18 auf, die im zusammengebauten Zustand mit dem Basisteil 19 des Schiebers 11

fluchtet und so eine Führungsfläche für den Schieber **11** und eine gemeinsame Auflagefläche für die Befestigungsleiste **5** bildet (siehe Fig. 6). Unterhalb der Abstufung **18** ist eine rechteckige Nut **20** eingeformt, die sich über die Fläche des Bodens **15** erhebt. Das freie Ende der Seitenwand **17** ist so hinterschnitten, daß eine in Längsrichtung geradlinig verlaufende, nach innen gerichtete und spitz zulaufende Eingriffskante **21** entsteht, die, wie in Fig. 6 angedeutet, eine der Hinterschneidungen **4** an der Befestigungsleiste **5** eines Wellrohrs **1** hintergreifen kann.

In der gegenüberliegenden, sich in Einschubrichtung **P** verbreiternden Seitenwand **16** ist entsprechend der Höhe des Basisteils **19** eine rechteckige Nut **22** vorgesehen, die sich ebenfalls über die Fläche des Bodens **15** erhebt. Am vorderen Ende des Bodens **15** ist durch beidseitige Aussparungen **23** eine leicht nach oben gerichtete Eingriffszunge **24** mit einer nach oben gerichteten Rastnase **25** ausgebildet (siehe auch Fig. 7 und 8).

In der so gebildeten Führungsschiene **9** des Grundkörpers **8** ist der Schieber **11** (siehe auch Fig. 10 bis 12) verschiebbar angeordnet. Er besteht aus einem im wesentlichen flachen Basisteil **19**, das zu einem T-förmig daran angeformten Betätigungsansatz **26** in einem Winkel geneigt ist, der der schräg verlaufenden Ausnehmung **14** in der Führungsschiene **9** entspricht (siehe Fig. 10). Auf der Oberfläche des Basisteils **19** ist ein sich in Einschubrichtung **P** verjüngender Klemmkeil **12** angeformt. Er erhält seine Keilform dadurch, daß seine äußere Keilfläche **27** im selben Winkel verläuft wie das Basisteil **19**, während seine innere Keilfläche **28** senkrecht zum Betätigungsansatz **26** steht (siehe Fig. 10). Die innere Keilfläche **28** ist so hinterschnitten, daß, sobald der Schieber **11** in die Führungsschiene **9** eingeschoben ist, spiegelbildlich zur Eingriffskante **21** an der Seitenwand **17** der Führungsschiene **9** eine zweite Eingriffskante **29** entsteht, die, wie in Fig. 6 angedeutet, die zweite Hinterschneidung **4** an der Befestigungsleiste **5** eines Wellrohrs **1** hintergreifen kann. Die der Keilfläche **27** entgegengesetzte Seitenfläche **31** des Basisteils **19** liegt an der Seitenfläche der Abstufung **18** in der Seitenwand **17** der Führungsschiene **9** an.

Der Schieber **11** kann in der Führungsschiene **9** eine gelöste Stellung und eine gespannte Stellung einnehmen. Dazu weist der Schieber **11** an seiner Unterseite zwei in Längsrichtung beabstandete Einkerbungen **32** auf, in die der Rastfortsatz **25** an der federnd ausgebildeten Eingriffszunge **24** der Führungsschiene **9** einrasten kann (siehe Fig. 11 und 4) und von denen die hintere vorzugsweise unmittelbar anschlie-

ßend an den Betätigungsansatz 26 ausgebildet ist. Die Fig. 4 und 5 geben das Befestigungselement 7 im gelöster Stellung des Schiebers 11 wieder, d.h. der Rastfortsatz 25 der Eingriffszunge 24 befindet sich im Eingriff mit der vorderen Aussparung 32, die sich nach der dargestellten Ausführungsform etwa auf halber Länge des Schiebers 11 an dessen Unterseite befindet (Fig. 11). So ist der Schieber 11 in seiner gelösten Stellung unverlierbar im Grundkörper 8 bzw. der Führungsschiene 9 gehalten und das Befestigungselement 7 insgesamt befindet sich in seiner Bereitschaftsstellung.

Der Schieber 11 ist, wie aus Fig. 3 erkenntlich, mittels am Basisteil 19 seitlich abstehender Führungsleisten 30 und 33 in der Führungsschiene 9 geführt. Dazu sind in der Seitenwand 16 der Führungsschiene 9 eine rechteckige Nut 22 und unterhalb der Abstufung 18 eine weitere rechteckige Nut 20 eingeformt, in welchen die Führungsleisten 30 und 33 eingreifen und darin gleiten können.

Bei der bestimmungsgemäßen Anwendung des Befestigungselements 7 wird ein Wellrohr gemäß Fig. 1 und 2, in das z.B. ein Kabelbündel wie oben beschrieben, eingelegt wurde, mit seiner Befestigungsleiste 5 so in die Führungsschiene 9 mit dem darin sich in seiner gelösten Stellung befindlichen Schieber 11 eingeschoben oder eingedrückt, daß die sich einander gegenüberliegenden Eingriffskanten 21 und 29 an der Führungsschiene 9 und dem Klemmkeil 12 des Schiebers 11 die Führungsleiste 5 des Wellrohrs 1 an den Hinterschneidungen 4 umgreifen (siehe Fig. 6). Danach wird der Schieber 11 in Richtung des Pfeiles P in die Führungsschiene 9 eingeschoben, bis die Rastnase 25 der federnd ausgebildeten Eingriffszunge 24 am Boden 15 der Führungsschiene 9 in die dem Betätigungsansatz 26 näher liegende Einkerbung 32 einrastet und damit der Schieber 11 in dieser gespannten Stellung arretiert wird. Durch die Wirkung des Klemmkeils 12 verringert sich beim Vorschieben des Schiebers 11 in der Führungsschiene 9 der Abstand zwischen der Eingriffskanten 21 an der einen Seitenwand 17 der Führungsschiene 9 und der inneren Keiffläche 28 des Klemmkeils 12 (siehe auch Fig. 12). Die Eingriffskanten 21 und 29 werden hierbei so fest in den Eingriff mit den Hinterschneidungen 4 der Befestigungsleiste 5 des Wellrohrs 1 gepreßt, daß auch bei einer verhältnismäßig kleinen Angriffsfläche für die Eingriffskanten 21, 29 in den Hinterschneidungen 4 eine sichere Halterung des Wellrohrs 1 in dem Befestigungselement 7 und damit an einem nicht dargestellten Trägereil gewährleistet ist.

Bezugszeichenliste:

| | |
|----|---------------------|
| 1 | Wellrohr |
| 2 | Nuten |
| 3 | Rippen |
| 4 | Hinterschneidungen |
| 5 | Befestigungsleiste |
| 6 | Wand |
| 7 | Befestigungselement |
| 8 | Grundkörper |
| 9 | Führungsschiene |
| 10 | Befestigungsfuß |
| 11 | Schieber |
| 12 | Klemmkeil |
| 13 | Kragen |
| 14 | Ausnehmung |
| 15 | Boden |
| 16 | Seitenwand |
| 17 | Seitenwand |
| 18 | Abstufung |
| 19 | Basisteil |
| 20 | Nut |
| 21 | Eingriffskante |
| 22 | Nut |
| 23 | Ausparungen |
| 24 | Eingriffszunge |
| 25 | Rastnase |
| 26 | Betätigungsansatz |
| 27 | äußere Keilfläche |
| 28 | innere Keilfläche |
| 29 | Eingriffskante |
| 30 | Führungsleiste |
| 31 | Seitenfläche |
| 32 | Einkerbungen |
| 33 | Führungsleiste |

Patentansprüche

1. Befestigungselement zur Befestigung von Wellrohren an einem Trägerteil, wobei das Befestigungselement mittels eines Befestigungsfußes mit diesem Trägerteil verbindbar ist und Eingriffsmittel aufweist, die mit am Wellrohr vorgesehenen Hinterschneidungen in Eingriff bringbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit dem Befestigungsfuß (10) eine Führungsschiene (9) fest verbunden ist, in der ein Schieber (11) mit einem darauf fest angeordneten, sich in Einschubrichtung (P) verjüngenden Klemmkeil (12) verschiebbar ist, wobei an einer Seitenwand (17) der Führungsschiene (9) und an der dieser gegenüberliegenden Keilfläche (28) des Klemmkeils (12) spiegelbildlich aufeinander zugerichtete Eingriffskanten (21, 29) ausgebildet sind, die mit an dem zu befestigenden Wellrohr (1) in Längsrichtung spiegelbildlich parallel ausgebildeten Hinterschneidungen (4) in Eingriff bringbar sind und deren gegenseitiger Abstand sich beim Einschieben des Schiebers (11) in die Führungsschiene (9) verringert.
2. Befestigungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schieber (11) in der Führungsschiene (9) zwei Stellungen einnehmen kann, von denen die eine, in der der Schieber (11) teilweise aus der Führungsschiene (9) herausgezogen ist und der Abstand zwischen den Eingriffskanten (21, 29) der größere ist, die gelöste Stellung ist und die andere, in der der Schieber (11) in die Führungsschiene (9) eingeschoben ist und der Abstand zwischen den Eingriffskanten (21, 29) verringert ist, die gespannte Stellung ist.
3. Befestigungselement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsschiene (9) einen Boden (15) und Seitenwände (16, 17) mit Führungsflächen für den Schieber (11) aufweist und daß am Boden (15) der Führungsschiene (9) durch Aussparungen (23) eine leicht nach oben gebogene Eingriffszunge (24) mit einer nach oben gerichteten Rastnase (25) ausgebildet ist,

die federnd mit Einkerbungen (32) in Eingriff bringbar ist, die an der Unterseite des Schiebers (11) in einem die gelöste und einem die gespannte Stellung des Schiebers (11) definierenden Abstand vorgesehen sind.

4. Befestigungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (11) aus einem flachen Basisteil (19) besteht, das auf seiner Oberseite den Klemmkeil (12) trägt, und daß der Schieber (11) über eine äußere Keilfläche (27) und eine innere Seitenfläche (31) seines Basisteils (19) an Führungsflächen geführt ist, die an der einen Seite durch die Seitenwand (16) der Führungsschiene (9) und an der anderen Seite durch eine Abstufung (18) der Seitenwand (17) der Führungsschiene (9) gebildet werden.
5. Befestigungselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (11) auf der einen Seite in einer in der Seitenwand (16) eingeformten rechteckigen Nut (22) und auf der anderen Seite in einer unterhalb der Abstufung (18) eingeformten rechteckigen Nut (20) mittels seitlich am Basisteil (19) abstehender Führungsleisten (30) und (33) geführt ist.
6. Befestigungselement nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Seitenwänden (16, 17) der Führungsschiene (9) ausgebildeten Führungsflächen für den Schieber (11) schräg zur Mittellinie des Bodens (15) verlaufen und das Basisteil (19) des Schiebers (11) im selben Winkel schräg steht, während sowohl die eine, an der inneren Keilfläche (28) ausgebildete Eingriffskante (29) als auch die andere, gegenüberliegend an der einen Seitenwand (17) der Führungsschiene (9) oberhalb der die eine Führungsfläche für das Basisteil (19) des Schiebers (11) bildenden Abstufung (18) ausgebildete Eingriffskante (21) parallel zur Mittellinie des Bodens (15) der Führungsschiene (9) verlaufen.

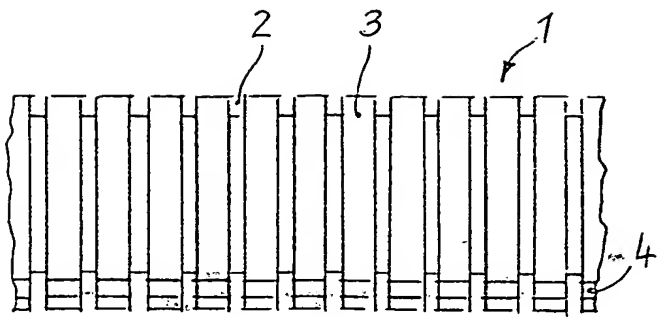


Fig. 1

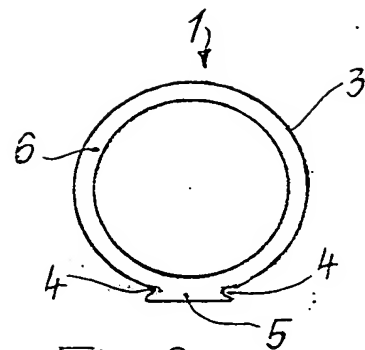


Fig. 2

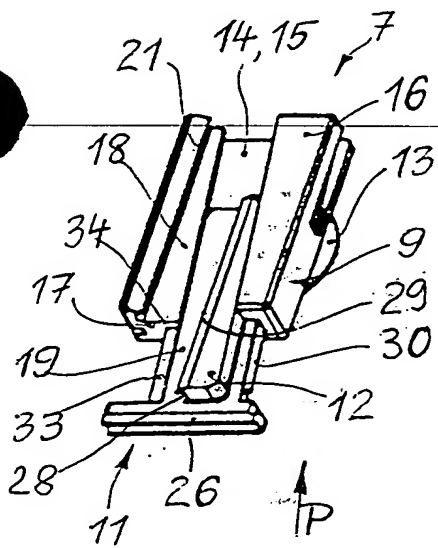


Fig. 3

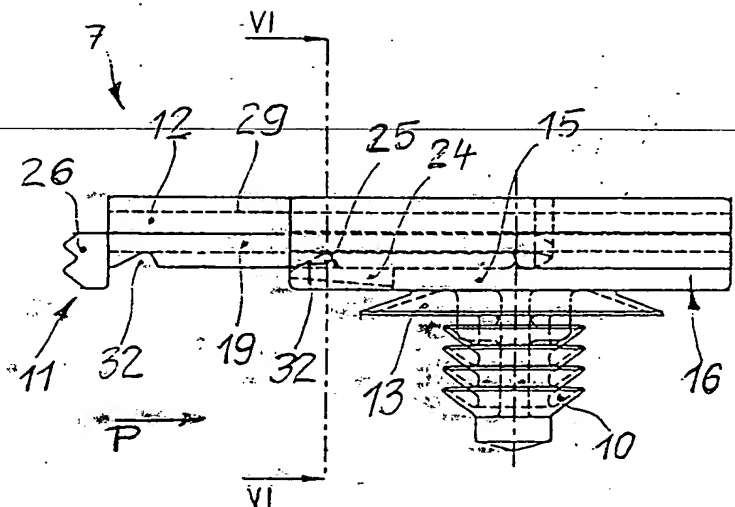


Fig. 4

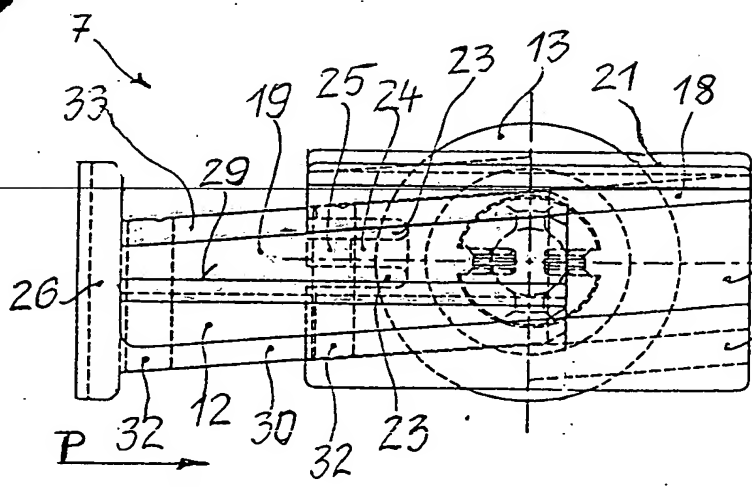


Fig. 5

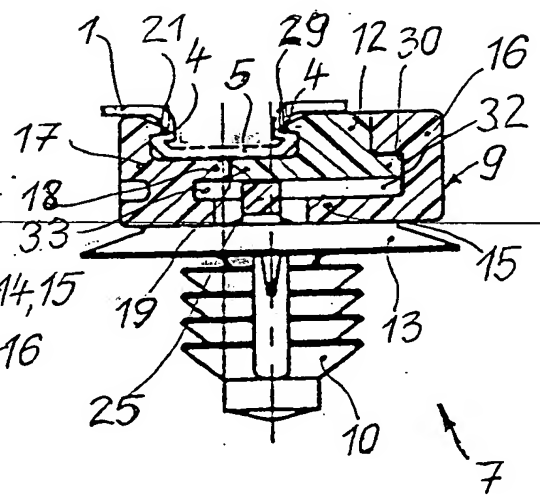


Fig. 6

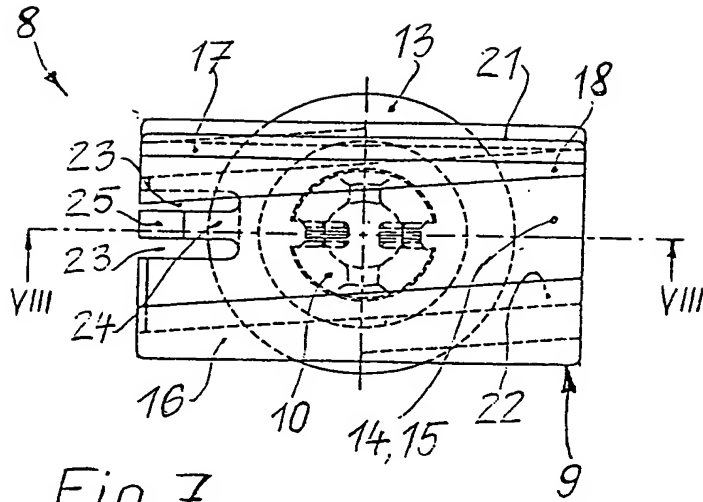


Fig. 7

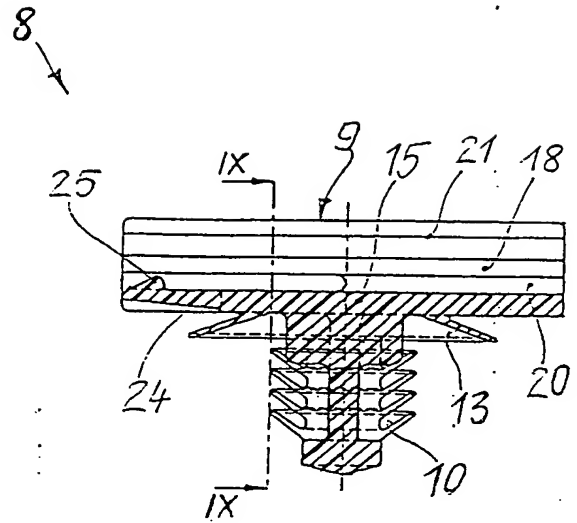


Fig. 8

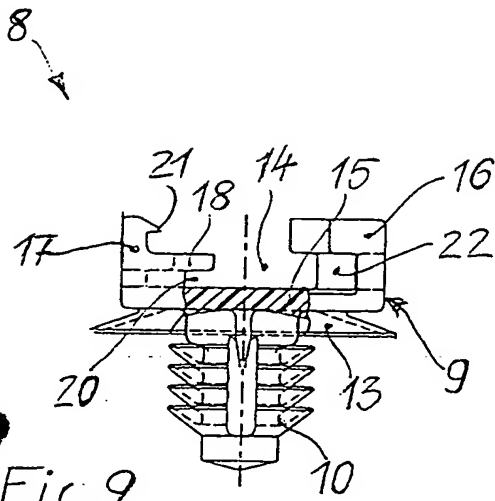


Fig. 9

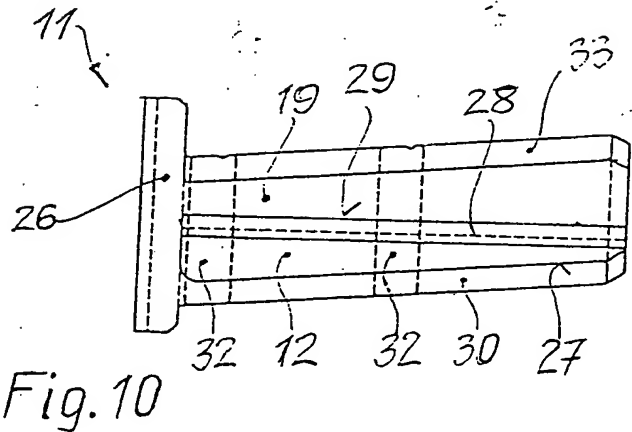


Fig. 10

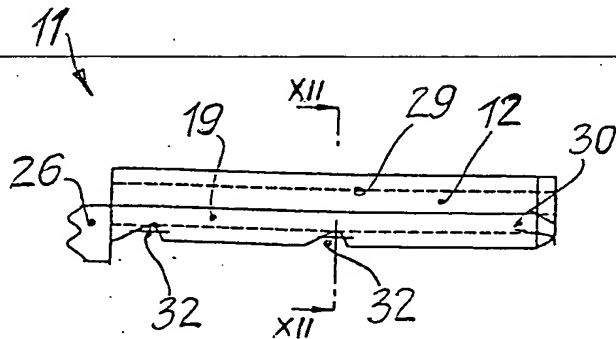


Fig. 11

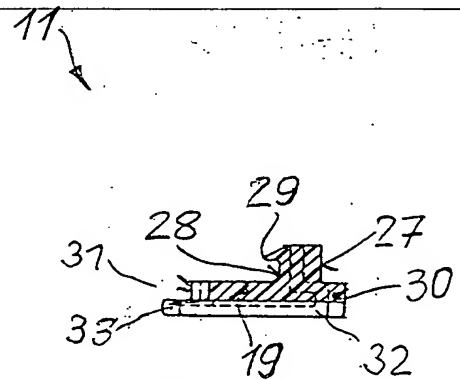


Fig. 12

THIS PAGE BLANK (US-70)